



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 884 011 B1

(12) EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.10.2002 Patentblatt 2002/43

(51) Int Cl.7: A47C 20/06, A47C 20/04,
A61G 7/00

(21) Anmeldenummer: 98107587.2

(22) Anmeldetag: 25.04.1998

(54) Lattenrost, insbesondere für eine Liege

Slatted support base particularly for a bed

Assemblage de lattes particulièrement pour un sommier

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: Jansen, Klaus, Dr.-Ing.
21614 Buxtehude (DE)

(30) Priorität: 23.05.1997 DE 19721653
30.06.1997 DE 19727752

(74) Vertreter: Möller, Friedrich, Dipl.-Ing. et al
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.12.1998 Patentblatt 1998/51

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 146 676 DE-B- 1 779 576
DE-B- 2 309 305

(73) Patentinhaber: Thomas Beteiligungs- und
Vermögens GmbH & Co. KG
27432 Bremervörde (DE)

EP 0 884 011 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Lattenrost, insbesondere für eine Liege, mit einem Rahmen und mit mehreren gelenkig miteinander verbundenen Elementen, wobei mindestens ein Element gegenüber dem oder jedem anderen Element verschwenkbar ist.

[0002] Lattenroste der eingangs genannten Art sind hinlänglich bekannt. Die gelenkig miteinander verbundenen Elemente des Lattenrosts dienen der Abstützung verschiedener Körperteile einer auf dem Lattenrost liegenden Person. Ein den Kopf und Oberkörper abstützendes Element wird üblicherweise als Kopfelement bezeichnet. Ein die Füße und Beine abstützendes Element wird hingegen als Fußelement bezeichnet. Zwischen Kopfelement und Fußelement ist bei bekannten Lattenrosten mindestens ein weiteres Element angeordnet, das der Abstützung des Gesäßteils dient und als Gesäßelement bezeichnet wird.

[0003] Bei bekannten Lattenrosten wird beim Verschwenken eines Elements, insbesondere des Kopfelements, ein freies Ende des Kopfelements auf einer kreisbogenförmigen Bahn bewegt. Hierdurch verändert sich der Abstand zwischen dem Oberkörper einer auf dem Lattenrost liegenden Person und zum Beispiel einem neben dem Lattenrost angeordneten Nachttisch. Nach dem Verschwenken des Lattenrosts ist demnach infolge der Abstandsveränderung der Nachttisch für die auf dem Lattenrost liegende Person schwer zugänglich. Dies ist von Nachteil.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde, einen Lattenrost bereitzustellen, der einerseits den oben geschilderten Nachteil vermeidet und andererseits mit geringem konstruktiven Aufwand herstellbar ist.

[0005] Zur Lösung dieses Problems ist der eingangs genannte Lattenrost dadurch gekennzeichnet, daß ein zu verschwenkendes Element über mindestens ein Koppelorgan insbesondere mit einem Rahmen verbunden ist, derart, daß beim Verschwenken des Elements ein freies Ende desselben in vertikaler Richtung auf- und abbewegbar sowie in horizontaler Richtung unverschiebbar ist, und mindestens ein Teil der übrigen Elemente gegenüber dem Rahmen im wesentlichen horizontal verschiebbar ist.

[0006] Der Erfindung liegt demnach die Idee zugrunde, das freie Ende des zu verschwenkenden Elements nicht auf einer kreisbogenförmigen Bahn, sondern auf einer vertikalen Bahn zu bewegen. Die beim Verschwenken des Elements üblicherweise entstehende horizontale Bewegungskomponente des freien Endes wird durch die horizontale Verschiebbarkeit der Elemente gegenüber dem Rahmen kompensiert. In diesem Zusammenhang ist das Koppelorgan von Bedeutung, das beim Verschwenken des Elements die horizontale Verschiebung der Elemente gegenüber dem Rahmen bewirkt. Diese Lösung ist von besonders einfacherem konstruktiven Aufwand.

[0007] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Beschreibung. Anhand der Zeichnungen werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- 5 Fig. 1 einen Lattenrost nach einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einem in eine schräge Stellung verschwenkten Kopfelement in Seitenansicht,
- 10 Fig. 2 den Lattenrost der Fig. 1 mit einem in eine horizontale Stellung verschwenkten Kopfelement, ebenfalls in Seitenansicht,
- 15 Fig. 3 den Lattenrost gemäß Fig. 1, 2 mit einem in die geneigte Stellung verschwenkten Kopfelement in ausschnittsweiser Draufsicht,
- 20 Fig. 4 den Lattenrost gemäß Fig. 1 bis 3 mit einem in die horizontale Stellung verschwenkten Kopfelement in einer Ansicht analog Fig. 3,
- 25 Fig. 5 den Lattenrost gemäß Fig. 1 bis 4 mit einem in die geneigte Stellung verschwenkten Kopfelement in ausschnittsweiser perspektivischer Rückansicht,
- 30 Fig. 6 den Lattenrost gemäß Fig. 1 bis 5 mit einem in die horizontale Stellung verschwenkten Kopfelement in einer Ansicht analog Fig. 5,
- 35 Fig. 7 den Lattenrost gemäß Fig. 1 bis 6 mit einem in die geneigte Stellung verschwenkten Kopfelement in ausschnittsweiser perspektivischer Unteransicht,
- 40 Fig. 8 den Lattenrost gemäß Fig. 1 bis 7 mit einem in die horizontale Stellung verschwenkten Kopfelement in einer Ansicht analog Fig. 7,
- 45 Fig. 9 einen Lattenrost nach einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einem in eine geneigte Stellung verschwenkten Kopfelement in Seitenansicht,
- 50 Fig. 10 den Lattenrost gemäß Fig. 9 mit einem in eine horizontale Stellung verschwenkten Kopfelement ebenfalls in Seitenansicht,
- 55 Fig. 11 den Lattenrost gemäß Fig. 9, 10 mit einem in die geneigte Stellung verschwenkten Kopfelement in ausschnittsweiser Draufsicht,
- Fig. 12 den Lattenrost gemäß Fig. 9 bis 11 mit einem in die horizontale Stellung verschwenkten Kopfelement in einer Ansicht analog Fig. 11,

Fig. 13 den Lattenrost gemäß Fig. 9 bis 12 mit einem in die geneigte Stellung verschwenkten Kopfelement in ausschnittsweiser perspektivischer Rückansicht,

Fig. 14 den Lattenrost gemäß Fig. 9 bis 13 mit einem in die horizontale Stellung verschwenkten Kopfelement in einer Ansicht analog Fig. 13,

Fig. 15 den Lattenrost gemäß Fig. 9 bis 14 mit einem in die geneigte Stellung verschwenkten Kopfelement in perspektivischer Unteransicht, und

Fig. 16 den Lattenrost gemäß Fig. 9 bis 15 mit einem in die horizontale Stellung verschwenkten Kopfelement in einer Ansicht analog Fig. 15.

[0008] Die in der Zeichnung dargestellten Lattenroste finden vor allem Verwendung bei Liegen, Krankenhausbetten oder dergleichen. Sie dienen der Abstützung einer auf der Liege oder einer im Krankenhausbett liegenden Person.

[0009] Fig. 1 bis 8 zeigen einen Lattenrost 20 nach einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung in verschiedenen Darstellungen.

[0010] Der dort gezeigte Lattenrost 20 verfügt über einen Rahmen 21 sowie über vier gelenkig miteinander verbundene Elemente 22, 23, 24, 25. Der Rahmen 21 muß nicht Bestandteil des Lattenrosts 20 sein. Er kann auch den Körper der Liege oder dergleichen bilden, an oder auf dem sich die Elemente 22, 23, 24, 25 abstützen. Der Lattenrost 20 wird dann im wesentlichen nur aus den Elementen 22, 23, 24, 25 gebildet. Jeweils zwei banachbare Elemente 22, 23 bzw. 23, 24 bzw. 24, 25 sind jeweils über ein Gelenk 26 bzw. 27 bzw. 28 miteinander verbunden. Der Rahmen 21 wird durch zwei parallel zueinander verlaufende Längsholme 29 sowie senkrecht zu den Längsholmen 29 verlaufende Querholme 30 gebildet.

[0011] Die Elemente 22, 23, 24, 25 des Lattenrosts 20 dienen der Abstützung unterschiedlicher Körperpartien einer auf dem Lattenrost ruhenden, nicht dargestellten Person. Das seitliche bzw. äußere Element 22 dient hierbei der Abstützung eines Oberkörpers und Kopfes der auf dem Lattenrost 20 liegenden Person und wird daher auch als Kopfelement bezeichnet. Das ebenfalls äußere bzw. seitliche Element 25 hingegen dient der Abstützung der Füße sowie Beine der auf dem Lattenrost 20 ruhenden Person und wird daher auch als Fußelement bezeichnet. Zwischen den äußeren bzw. seitlichen Elementen 22, 25 - also zwischen Kopfelement und Fußelement - sind die Elemente 23, 24 angeordnet. Die Elemente 23, 24 des Lattenrosts 20 dienen der Abstützung eines Gesäßes sowie der Oberschenkel der auf dem Lattenrost 20 ruhenden Person. Das Element 23 wird daher üblicherweise auch als Gesäßelement, das Element 24 als Schenkelement bezeichnet.

[0012] Die Besonderheit des Lattenrosts 20 ist darin zu sehen, daß einerseits die Elemente 23, 24, 25 gegenüber dem Rahmen 21 in horizontaler Richtung verschiebbar ausgebildet sind und andererseits das zu verschwenkende Element 22 - also das Kopfelement - zu beiden Seiten desselben über jeweils ein Koppelorgan 31 mit dem Rahmen 21 verbunden ist. Hierdurch ist gewährleistet, daß beim Verschwenken des Elements 22 ein freies Ende 32 des Elements 22 ausschließlich in

10 vertikaler Richtung auf- und abbewegt wird. Die beim Verschwenken des Elements 22 üblicherweise entstehende Bewegungskomponente in horizontaler Richtung wird kompensiert, so daß das freie Ende 32 des Elements 22 in horizontaler Richtung unverschiebbar ist.

15 [0013] Zur Gewährleistung der horizontalen Verschiebbarkeit der Elemente 22, 23, 24, 25 gegenüber dem Rahmen 21 ist das Element 23 - also das Gesäßelement - horizontal verschiebbar an dem Rahmen 21 gelagert. Hierzu sind an den Längsholmen 29 des Rahmens 21 Führungsschienen 33 angeordnet, die unverschiebbar an den Längsholmen 29 des Rahmens 21 fixiert sind. In diesen Führungsschienen 33 ist das Element 23 horizontal verschiebbar gelagert. Hierzu greifen die das Element 23 seitlich begrenzenden Gelenke 26, 27 mit im Detail nicht dargestellten Mitteln in die Führungsschienen 33 ein. Ebenso ist es möglich, daß die Gelenke 26, 27 auf rechtwinklig ausgebildeten Führungsschienen entlanggleiten.

20 [0014] Dadurch, daß das Element 23 in den Führungsschienen 33 horizontal verschiebbar gelagert ist, sind alle Elemente 22, 23, 24, 25 gegenüber dem Rahmen 21 in horizontaler Richtung verschiebbar. Dies ergibt sich dadurch, daß die Elemente 22, 23, 24, 25, also alle Elemente, über die Gelenke 26, 27, 28 miteinander verbunden sind. Durch die horizontale Verschiebbarkeit des Elements 23 und die Verbindung der Elemente 22 und 23 durch das Gelenk 26 ist ein Teil des Elements 22 bei der Verschwenkung auch horizontal verschiebbar, und zwar trotz des in horizontaler Richtung unverschiebbaren freien Endes 32 des verschwenkbaren Elements 22. Sofern von der horizontalen Verschiebbarkeit auch des Elements 22 die Rede ist, ist hiervon das freie Ende 32 des Elements 22 ausgenommen, was erfindungsgemäß nur im wesentlichen vertikal auf- und abbewegbar ist, wenn das Element 22 verschwenkt wird.

25 [0015] Das Koppelorgan 31 ist einerseits mit dem Element 22 - also mit dem Kopfelement - und andererseits mit dem Rahmen 21 verbunden. Mit einem ersten Endabschnitt 34 ist das Koppelorgan 31 über ein erstes Gelenk 35 mit dem Rahmen 21, nämlich mit dem Querholm 30 des Rahmens 21, verbunden. Mit einem dem ersten Endabschnitt 34 gegenüberliegenden zweiten Endabschnitt 36 ist das Koppelorgan 31 über ein zweites Gelenk 37 mit dem zu verschwenkenden Element 22 - also mit dem Kopfelement - verbunden. Das erste Gelenk 35 ist hierbei ortsfest am Rahmen 21, nämlich am Querholm 30, angeordnet. Das zweite Gelenk 37 ist zusammen mit dem Element 22 gegenüber dem Rahmen 21

verschwenkbar.

[0016] Beim Verschwenken des Elements 22 aus der horizontalen Position gemäß Fig. 2 in die geneigte Position gemäß Fig. 1 wird das Element 22, das an seinem dem freien Ende 32 gegenüberliegenden Ende im Gelenk 26 mit dem Element 23 verbunden ist, um das Gelenk 26 nach oben verschwenkt. Dadurch, daß das Element 22 über das Koppelorgan 31 mit dem Rahmen 21 verbunden ist, wird in Richtung auf das freie Ende 32 des Elements 22 eine Zugkraft auf die Elemente 22, 23, 24, 25 des Lattenrosts 20 ausgeübt. Das in den Führungsschienen 33 geführte Element 23 wird hierdurch in Richtung auf das freie Ende 32 des Elements 22 in horizontaler Richtung verschoben. Durch die gelenkige Verbindung der Elemente 22, 23, 24, 25 werden hierbei sämtliche Elemente 22, 23, 24, 25 bzw. Gelenke 26, 27, 28 in Richtung auf das freie Ende 32 des Elements 22 bewegt. Die üblicherweise beim Verschwenken des Elements 22 resultierende horizontale Bewegungskomponente des freien Endes 32 wird hierdurch kompensiert. Das freie Ende 32 des Elements 22 wird demnach beim Verschwenken desselben lediglich in vertikaler Richtung auf- und abbewegt. In horizontaler Richtung hingegen ist das freie Ende 32 des Elements 22 unverschiebbar. Das Koppelorgan 31 bewirkt demnach beim Verschwenken des Elements 22 eine Zwangsverschiebung sämtlicher Elemente 22, 23, 24, 25 in Richtung auf das freie Ende 32 des Elements 22. Diese Zwangsverschiebung wird durch die horizontale Verschiebbarkeit der Elemente 22, 23, 24, 25 ermöglicht.

[0017] In Abweichung zum gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 bis 8 ist es auch möglich, daß die Koppelorgane 31 mit dem Endabschnitt 34 nicht am Rahmen 21, sondern an einem sonstigen, gegenüber dem Element 22 (Kopfelement) unverschwenkbaren Mittel befestigt sind. So können die Koppelorgane 31 mit dem Endabschnitt 34 z.B. auch an einer Wandfläche, Bodenfläche oder einem Fußteil befestigt sein.

[0018] Zum Verschwenken des Elements 22 dient ein im Detail nicht dargestellter Antrieb. Dieser Antrieb ist vorzugsweise als Elektromotor ausgebildet und unmittelbar im Gelenk 26 positioniert. Der Antrieb ist in der Lage, alle auftretenden Momente und Kräfte aufzunehmen. Demnach wirkt auf die Koppelorgane 31, die beim Verschwenken des Elements 22 die Zwangsverschiebung der Elemente 22, 23, 24, 25 bewirken, nahezu ausschließlich eine Zugbelastung ein. Sämtliche anderen Momente und Kräfte werden vom Antrieb aufgenommen. Demnach könnte die Koppelorgane 31 auch als Zugglieder bezeichnet werden. Ebenso wie dem Gelenk 26 sind den Gelenken 27, 28 im Detail nicht dargestellte Antriebe zugeordnet, um die Verschwenbarkeit der Elemente 23, 24 bzw. 24, 25 zueinander zu ermöglichen. Daß den Gelenken 26, 27, 28 jeweils als Elektromotoren ausgebildete Antriebe zugeordnet sind, ist in Fig. 3 bis 8 dadurch verdeutlicht, daß die Gelenke 26, 27, 28 deutlich über die Elemente 22, 23, 24, 25 hervorstehen.

[0019] Die Führungsschienen 33 verfügen gegenüber den Längsholmen 29 des Lattenrosts 20 über einen leicht geneigten Verlauf. Die Neigung ist derart bemessen, daß bei einer Abwärtsbewegung des Elements

5 22 und damit bei einem Verschwenken des Elements 22 von der geneigten Stellung gemäß Fig. 1 in die horizontale Stellung gemäß Fig. 2 die horizontale Verschiebbarkeit der Elemente 22, 23, 24, 25 erleichtert wird. Bedingt durch den geneigten Verlauf der Führungsschienen 33 entsteht demnach eine Kraft, die beim Abwärtsbewegen des Elements 22 in die Stellung gemäß Fig. 2 die im wesentlichen horizontale Verschiebbarkeit des Elements 23 in den leicht geneigten Führungsschienen 33 erleichtert. Diese Rückstellkraft 10 kann alternativ jedoch auch durch die Verwendung eines Federelementes bewirkt werden, das beim Verschwenken des Elements 22 in die horizontale Stellung gemäß Fig. 2 die horizontale Verschiebbarkeit der Elemente 22, 23, 24, 25 unterstützt.

15 [0020] Die Koppelorgane 31 können auf unterschiedliche Art und Weise ausgebildet sein. So ist es möglich, daß die Koppelorgane 31 als Seile ausgebildet sind. In diesem Fall wird bei dem Verschwenken des Elements 22 - also das Kopfelement - in die geneigte Stellung 20 durch die Seile eine Zugkraft ausgeübt, um die Zwangsverschiebung der Elemente 22, 23, 24, 25 zu gewährleisten. Beim Verschwenken des Elements 22 in die horizontale Stellung ist jedoch durch die Seile keine Rückstellkraft übertragbar. Hierzu sind in diesem Fall die bereits erwähnten Federelemente vorgesehen. Durch diese wird beim Verschwenken des Elements 22 in die horizontale Stellung die Zwangsverschiebung der übrigen Elemente bewirkt. Alternativ hierzu ist es auch möglich, die Koppelorgane 31 als Stangen auszubilden. Beim 25 Verschwenken des Elements 22 in die geneigte Stellung üben die Stangen wiederum eine Zugkraft aus, um die Zwangsverschiebung der Elemente 22, 23, 24, 25 zu gewährleisten. Beim Verschwenken des Elements 22 in die horizontale Position können von den Stangen auch 30 Druckkräfte ausgeübt werden, um die Zwangsverschiebung der Elemente 22, 23, 24, 25 zu bewirken. In diesem Fall wirken auf die als Stangen ausgebildeten Koppelorgane 31 demnach sowohl Zugkräfte als auch Druckkräfte ein. Ebenfalls ist es möglich, neben den 35 Stangen die erwähnten Federelemente vorzusehen, so daß die Stangen nahezu ausschließlich einer Zugbelastung ausgesetzt sind.

[0021] Einen Lattenrost 38 nach einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigen die Fig. 9 bis 16. Auch der dort gezeigte Lattenrost 38 verfügt über einen Rahmen 39 sowie vier gelenkig miteinander verbundene Elemente 40, 41, 42, 43. Jeweils zwei benachbarte Elemente 40, 41 bzw. 41, 42 bzw. 42, 43 sind wiederum durch jeweils ein Gelenk 44, 45, 46 miteinander verbunden. Der Rahmen 39 des Lattenrosts 38 wird ebenso wie der Rahmen 21 des Lattenrosts 20 durch zwei parallel zueinander verlaufende Längsholme 47 sowie quer zu den Längsholmen 47 verlaufende Querholme 48 ge-

bildet.

[0022] Das Element 40 ist wiederum als Kopfelement ausgebildet, das Element 43 als Fußelement. Bei den Elementen 41, 42 handelt es sich um die bereits im Zusammenhang mit dem Lattenrost 20 gemäß Fig. 1 bis 8 beschriebenen Gesäßelemente sowie Schenkelelemente.

[0023] Die Elemente 40, 41, 42, 43 des Lattenrosts 38 gemäß Fig. 9 bis 16 sind gegenüber dem Rahmen 39 horizontal verschiebbar. Hierzu ist das Element 41 in an den Längsholmen 47 des Rahmens 39 fixierten Führungsschienen 49 horizontal verschiebbar gelagert. Im Hinblick auf Details hinsichtlich der Ausgestaltung der Führungsschienen 49 wird auf die zu den Führungsschienen 33 des Lattenrosts 20 gemäß Fig. 1 bis 8 gemachten Ausführungen verwiesen.

[0024] Das zu verschwenkende Element 40 - also das Kopfelement - ist zu beiden Seiten über ein Koppelorgan 50 mit dem Rahmen 39 verbunden. Die Koppelorgane 50 sind hierzu mit einem ersten Endabschnitt 51 über ein erstes Gelenk 52 mit dem Rahmen 39 verbunden. Mit einem dem ersten Endabschnitt 51 gegenüberliegenden Endabschnitt 53 ist jedes der neben dem Element 40 angeordneten Koppelorgane 50 über ein zweites Gelenk 54 mit dem zu verschwenkenden Element 40 verbunden. Insofern sind die Lattenroste 20 sowie 38 übereinstimmend ausgebildet. Demnach ist auch beim Lattenrost 38 gemäß Fig. 9 bis 16 gewährleistet, daß beim Verschwenken des Elements 40 ein freies Ende 55 des Elements 40 lediglich in vertikaler Richtung auf- und abbewegt wird, während das freie Ende 55 in horizontaler Richtung unverschiebbar ist.

[0025] Der Lattenrost 38 gemäß Fig. 9 bis 16 unterscheidet sich vom Lattenrost 20 gemäß Fig. 1 bis 8 durch die Ausgestaltung des Antriebs zur Verschwenkung der Elemente 40, 41, 42, 43. Während beim Lattenrost 20 gemäß Fig. 1 bis 8 jedem Gelenk 26, 27, 28 zweier benachbarter Elemente 22, 23 bzw. 23, 24 bzw. 24, 25 jeweils ein gesonderter Antrieb zugeordnet ist, ist beim Lattenrost 38 gemäß Fig. 9 bis 16 ein einziger Antrieb 56 zur Verschwenkung der Elemente 40, 41, 42, 43 vorgesehen. Der Antrieb 56 ist vorzugsweise als Elektromotor ausgebildet.

[0026] Den Antrieb 56 durchdringen in horizontaler Richtung zu beiden Seiten jeweils eine Drehachse 57, 58. Jede der Drehachsen 57, 58 trägt zu beiden Seiten jeweils einen Hebel 59, 60. Die Hebel 59 dienen der Verschwenkung des Elements 40, also des Kopfelements. Die Hebel 60 dienen der Verschwenkung des Elements 43, also des Fußelements.

[0027] Gemäß Fig. 9 bis 16 sind die Hebel 59 bzw. 60 mit einem ersten Ende 61 bzw. 62 an der jeweiligen Drehachse 57 bzw. 58 befestigt. Mit zu den Enden 61, 62 gegenüberliegenden Enden 63, 64 stehen die Hebel 59 bzw. 60 mit den zu verschwenkenden Elementen 40 bzw. 43 in Kontakt. Der Endabschnitt 53 des Koppelorgans 50 sowie das Ende 63 des Hebels 59 greifen am Element 40 an einem gemeinsamen Punkt, nämlich am

Gelenk 54, an. Bei dem Gelenk 54 handelt es sich demnach um ein Doppelgelenk. Die Hebel 59, 60 können durch den Antrieb 56 unabhängig voneinander verschwenkt werden.

[0028] Die Koppelorgane 50 des Lattenrosts 39 können wiederum auf unterschiedliche Weise ausgebildet sein. Es ist möglich, die Koppelorgane 50 als Stange oder Seil auszubilden. Es wird hierzu auf die Ausführungen zu Lattenrost 20 gemäß Fig. 1-8 verwiesen. Sind die Koppelorgane 31, 50 als Seil ausgebildet, so ist dessen Länge derart zu bemessen, daß bei in die geneigte Position verschwenkten Kopfelementen (Elemente 22, 40) das Seil nahezu stramm ist.

15 Bezugszeichenliste:

[0029]

20	Lattenrost
21	Rahmen
22	Element
23	Element
24	Element
25	Element
26	Gelenk
27	Gelenk
28	Gelenk
29	Längsholm
30	Querholm
31	Koppelorgan
32	Ende
33	Führungsschiene
34	Endabschnitt
35	Gelenk
36	Endabschnitt
37	Gelenk
38	Lattenrost
39	Rahmen
40	Element
41	Element
42	Element
43	Element
44	Gelenk
45	Gelenk
46	Gelenk
47	Längsholm
48	Querholm
49	Führungsschiene
50	Koppelorgan
51	Endabschnitt
52	Gelenk
53	Endabschnitt
54	Gelenk
55	Ende
56	Antrieb
57	Drehachse
58	Drehachse
59	Hebel

- 60 Hebel
 61 Ende
 62 Ende
 63 Ende
 64 Ende

Patentansprüche

1. Lattenrost, insbesondere für eine Liege, mit mehreren gelenkig miteinander verbundenen Elementen (22; 23; 24; 25; 40; 41; 42; 43), wobei mindestens ein Element (22; 40) gegenüber dem oder jedem anderen Element (23; 24; 25; 41; 42; 43) verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß ein zu verschwenkendes Element (22; 40) über mindestens ein Koppelorgan (31; 50) mit einem Rahmen (21; 39) oder einen anderen beim Verschwenken des Elements (22; 40) seine Position beibehaltenden Gegenstand verbunden ist, derart, daß beim Verschwenken des Elements (22; 40) ein freies Ende (32; 55) desselben im wesentlichen nur in vertikaler Richtung auf- und abbewegbar ist, und die übrigen Elemente (23; 24; 25; 41; 42; 43) gegenüber dem Rahmen (21; 39) im wesentlichen horizontal verschiebbar sind.**
2. Lattenrost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß ein dem freien Ende (32; 55) des verschwenkbaren Elements (22; 40) gegenüberliegenden Ende gelenkig mit einem benachbarten Element (23; 41) verbunden ist.**
3. Lattenrost nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß das mit einem benachbarten Element (23; 41) gelenkig verbundene Ende des verschwenkbaren Elements (22; 40) mit mindestens dem benachbarten Element (23; 41) horizontal verschieblich ist.**
4. Lattenrost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Element (23; 41) an dem Rahmen (21; 39) horizontal verschiebbar gelagert ist.**
5. Lattenrost nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß an Längsholmen (29; 47) des Rahmens (21; 39) Führungsschienen (33; 49) angeordnet sind, in denen das oder jedes Element (23; 41) horizontal verschiebbar gelagert ist, wobei die Führungsschienen (33; 49) vorzugsweise an den Längsholmen (29; 47) des Rahmens (21; 39) unverschiebbar befestigt sind.**
6. Lattenrost nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschienen (33; 49) einen gegenüber den Längsholmen (29; 47) geneigten Verlauf aufweisen.**

5 7. Lattenrost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß das Koppelorgan (31; 50) mit einem ersten Endabschnitt (34; 51) am Rahmen (21; 39) oder einem anderen feststehenden Gegenstand und mit einem dem ersten Endabschnitt (34; 51) gegenüberliegenden zweiten Endabschnitt (36; 53) am zu verschwenkenden Element (22; 40) befestigt ist.**

10 8. Lattenrost nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß der erste Endabschnitt (34; 51) des Koppelorgans (31; 50) über ein erstes Gelenk (35; 52) mit dem Rahmen (21; 39) oder einem anderen Gegenstand und der zweite Endabschnitt (36; 53) des Koppelorgans (31; 50) über ein zweites Gelenk (37; 54) mit dem zu verschwenkenden Element (22; 40) verbunden ist.**

15 9. Lattenrost nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß das erste Gelenk (35; 52) ortsfest am Rahmen (21; 39) oder einem anderen Gegenstand angeordnet ist und das zweite Gelenk (37; 54) zusammen mit dem zu verschwenkenden Element (22; 40) gegenüber dem Rahmen (20; 39) verschiebbar ist.**

20 10. Lattenrost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß das zu verschwenkende Element (22; 40) mit Hilfe eines Antriebs (56) verschwenkbar ist.**

Claims

- 35 1. Slatted base, in particular for a bed, having a plurality of elements (22, 23, 24, 25; 40, 41, 42, 43) which are connected to one another in an articulated manner, at least one element (22; 40) being pivotable in relation to the or every other element (23, 24, 25; 41, 42, 43), **characterized in that** an element (22; 40) to be pivoted is connected to a frame (21; 39) via at least one coupling member (31; 50) or another object, which retains its position when the element (22; 40) is pivoted, in such a way that, when the element (22; 40) is pivoted, a free end (32; 55) thereof can be moved upwards and downwards essentially only in the vertical direction, and the other elements (23, 24, 25; 41, 42, 43) are essentially horizontally displaceable in relation to the frame (21; 39).
- 40 2. Slatted base according to Claim 1, **characterized in that** an end, which is located opposite the free end (32; 55) of the pivotable element (22; 40), is connected to an adjacent element (23; 41) in an articulated manner.
- 45 3. Slatted base according to Claim 2, **characterized**
- 50
- 55

- In that the end of the pivotable element (22; 40), which is connected to an adjacent element (23; 41) in an articulated manner, is horizontally displaceable with at least the adjacent element (23; 41).**
- 5 **In that at least one element (23; 41) is mounted on the frame (21; 39) so as to be horizontally displaceable.**
- 10 **In that guide rails (33; 49), in which the or each element (23; 41) is mounted so as to be horizontally displaceable, are arranged on longitudinal bars (29; 47) of the frame (21; 39), preferably being the guide rails (33; 49) are attached to the longitudinal bars (29; 47) of the frame (21; 39) so as to be non-displaceable.**
- 15 **In that the guide rails (33; 49) have a course which is inclined in relation to the longitudinal bars (29; 47).**
- 20 **In that the coupling member (31; 50) is attached by a first end section (34; 51) to the frame (21; 39) or another fixed object and is attached by a second end section (36; 53), located opposite the first end section (34; 51), to the element (22; 40) to be pivoted.**
- 25 **In that the first end section (34; 51) of the coupling member (31; 50) is connected by means of a first joint (35; 52) to the frame (21; 39) or another object, and the second end section (36; 53) of the coupling member (31; 50) is connected by means of a second joint (37; 54) to the element (22; 40) to be pivoted.**
- 30 **In that the first joint (35; 52) is arranged on the frame (21; 39) or another object in a stationary manner, and the second joint (37; 54) is displaceable in relation to the frame (20; 39) together with the element (22; 40) to be pivoted.**
- 35 **In that the element (22; 40) to be pivoted can be pivoted with the aid of a drive (56).**
- 40 **In that the organe de couplage (31; 50) est fixé avec une première section terminale (34; 51) au cadre (21; 39) ou un autre objet fixe et avec une deuxième section terminale (36; 53) opposée à la première section terminale (34; 51) à l'élément (22; 40) à basculer.**
- 45 **In ce que les rails de guidage (33; 49) présente une allure inclinée par rapport aux traverses longitudinales (29; 47).**
- 50 **In ce que l'organe de couplage (31; 50) est fixé avec une première section terminale (34; 51) au cadre (21; 39) ou un autre objet fixe et avec une deuxième section terminale (36; 53) opposée à la première section terminale (34; 51) à l'élément (22; 40) à basculer.**
- 55 **In ce que la première section terminale (34; 51) de l'organe de couplage (31; 50) est reliée**
- Revendications**
1. Assemblage de lattes, en particulier pour un sommier, comprenant plusieurs éléments (22, 23, 24, 25; 40, 41, 42, 43) reliés les uns aux autres de manière articulée, dans lequel au moins un élément (22; 40) peut être basculé par rapport à l'autre ou à chaque autre élément (23, 24, 25; 41, 42, 43), caractérisé en ce qu'un élément (22; 40) à basculer est relié par au moins un organe de couplage (31; 50) avec un cadre (21; 39) ou un autre objet maintenant sa position lors du basculement de l'élément (22; 40) de telle manière que, lors du basculement de l'élément (22; 40), une extrémité libre (32; 55) de celui-ci ne puisse être mue essentiellement que dans le sens vertical vers le haut et vers le bas, et les autres éléments (23, 24, 25; 41, 42, 43) peuvent être déplacés par rapport au cadre (21; 39) essentiellement dans le sens horizontal.
 2. Assemblage de lattes selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une extrémité opposée à l'extrémité libre (32; 55) de l'élément pouvant être basculé (22; 40) est reliée de manière articulée avec un élément voisin (23; 41).
 3. Assemblage de lattes selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'extrémité de l'élément pouvant être basculé (22; 40) qui est reliée de manière articulée avec un élément voisin (23; 41) peut être déplacée horizontalement avec au moins l'élément voisin (23; 41).
 4. Assemblage de lattes selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un élément (23; 41) est placé de manière horizontalement déplaçable sur le cadre (21; 39).
 5. Assemblage de lattes selon la revendication 4, caractérisé en ce que sur les traverses longitudinales (29; 47) du cadre (21; 39) sont disposés des rails de guidage (33; 49) dans lesquels l'élément ou chaque élément (23; 41) est placé de manière horizontalement déplaçable, les rails de guidage (33; 49) étant fixés de préférence de manière immobile aux traverses longitudinales (29; 47) du cadre (21; 39).
 6. Assemblage de lattes selon la revendication 5, caractérisé en ce que les rails de guidage (33; 49) présente une allure inclinée par rapport aux traverses longitudinales (29; 47).
 7. Assemblage de lattes selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de couplage (31; 50) est fixé avec une première section terminale (34; 51) au cadre (21; 39) ou un autre objet fixe et avec une deuxième section terminale (36; 53) opposée à la première section terminale (34; 51) à l'élément (22; 40) à basculer.
 8. Assemblage de lattes selon la revendication 7, caractérisé en ce que la première section terminale (34; 51) de l'organe de couplage (31; 50) est reliée

par le biais d'une première articulation (35; 52) au cadre (21; 39) ou à un autre objet et la deuxième section terminale (36; 53) de l'organe de couplage (31; 50) est reliée par le biais d'une deuxième articulation (37; 54) à l'élément (22; 40) à basculer. 5

9. Assemblage de lattes selon la revendication 8, caractérisé en ce que la première articulation (35; 52) est disposée de manière fixe sur le cadre (21; 39) ou un autre objet et la deuxième articulation (37; 54) peut être déplacée conjointement avec l'élément (22; 40) à basculer par rapport au cadre (20; 39).
10. Assemblage de lattes selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément (22; 40) à basculer peut être basculé à l'aide d'un entraînement (56). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

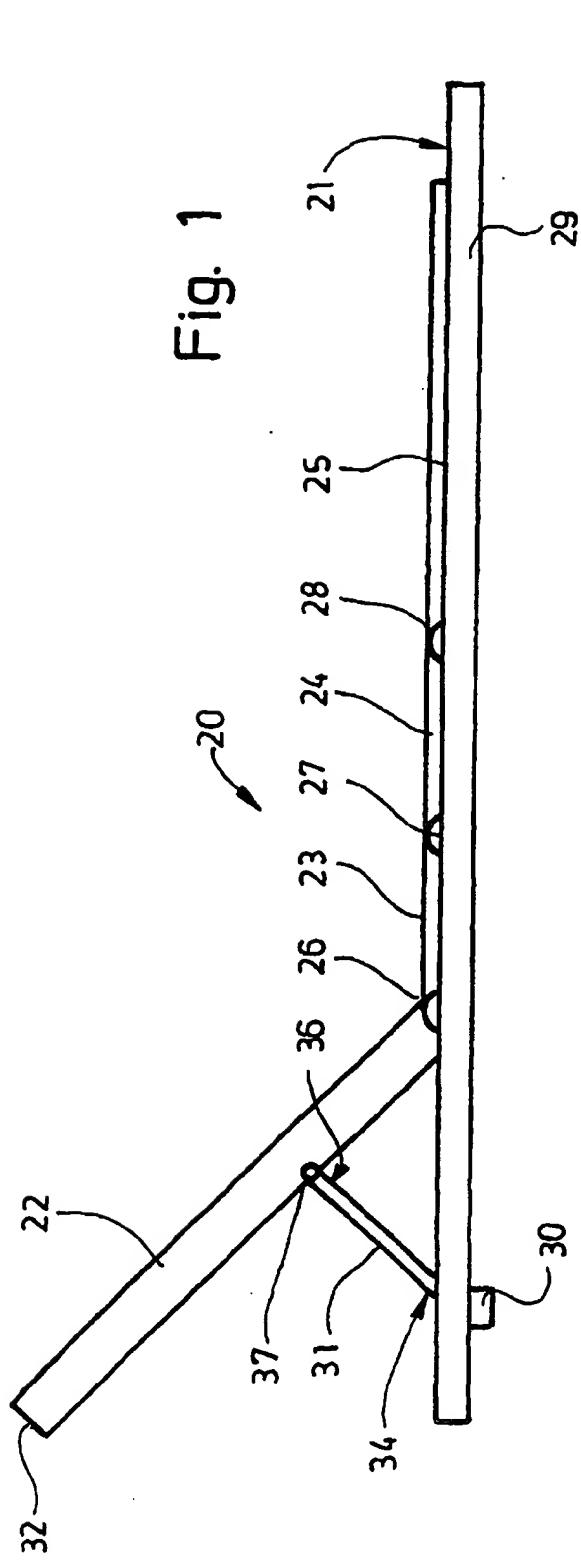
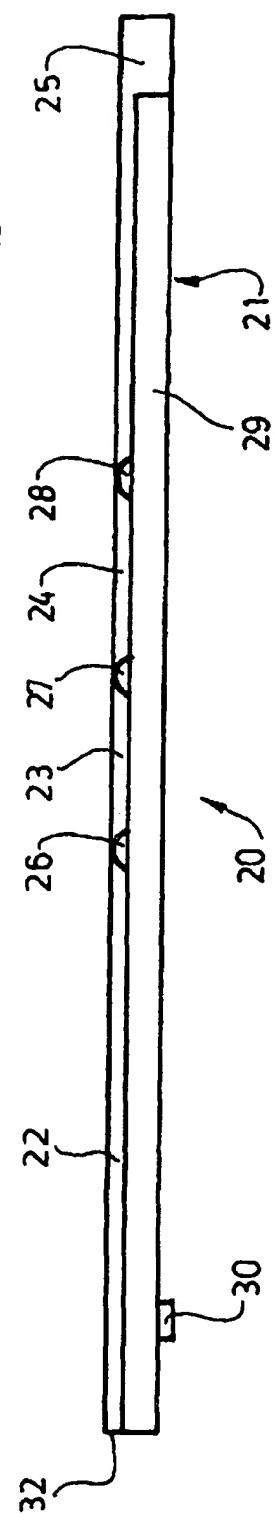


Fig. 2



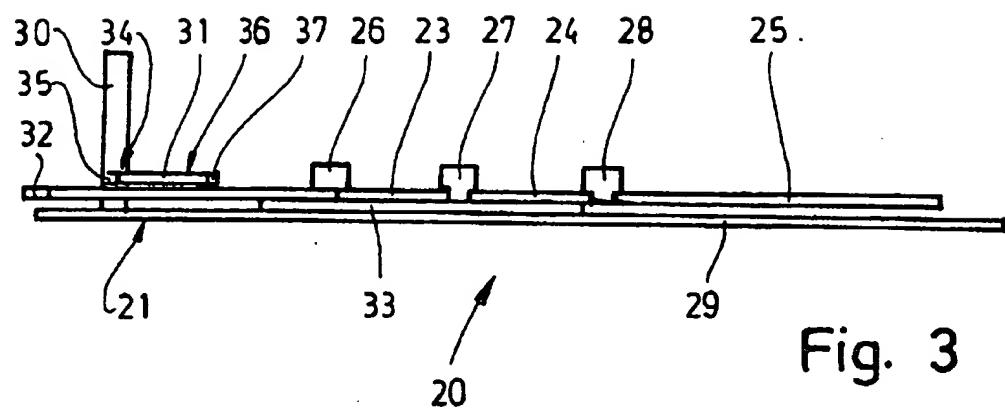


Fig. 3

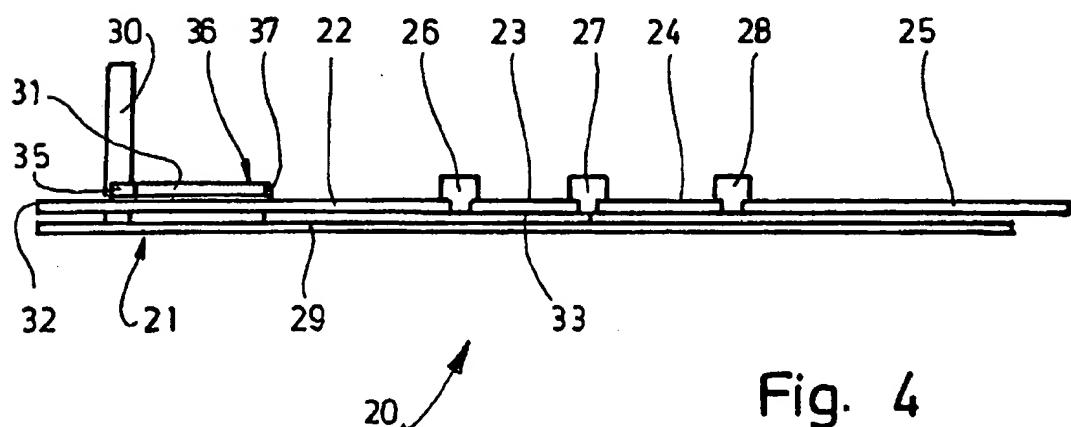


Fig. 4

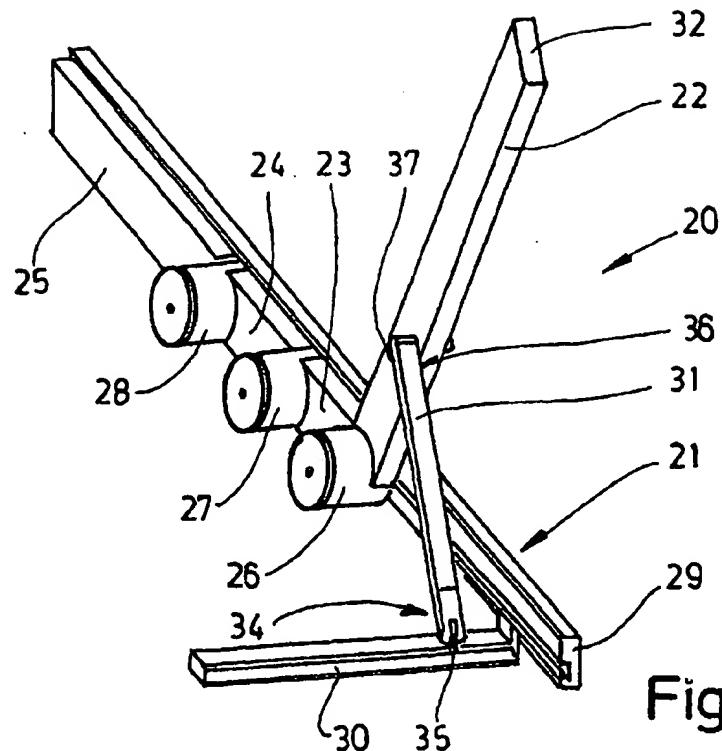


Fig. 5

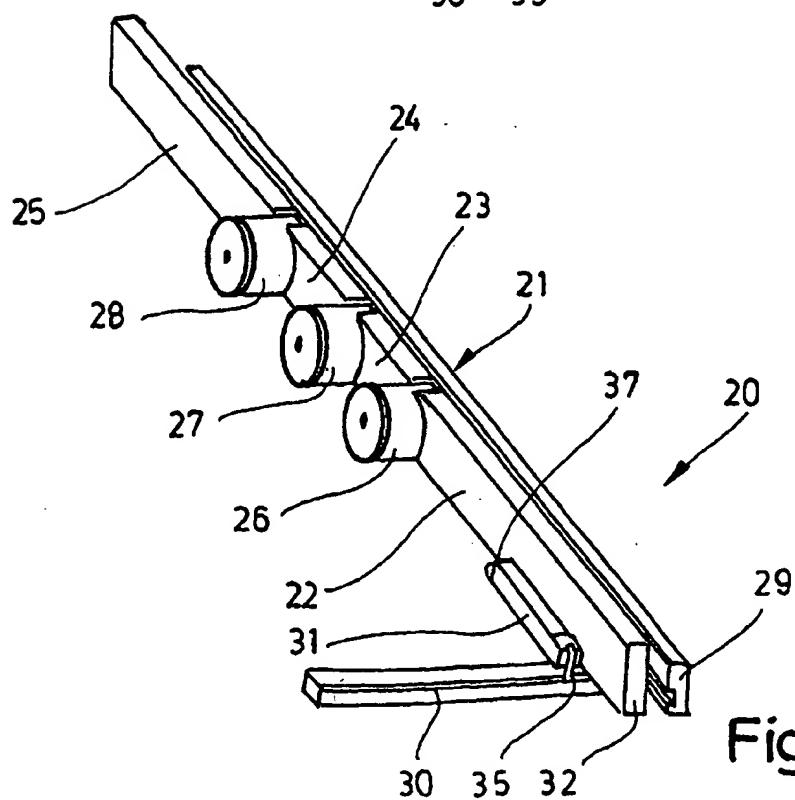
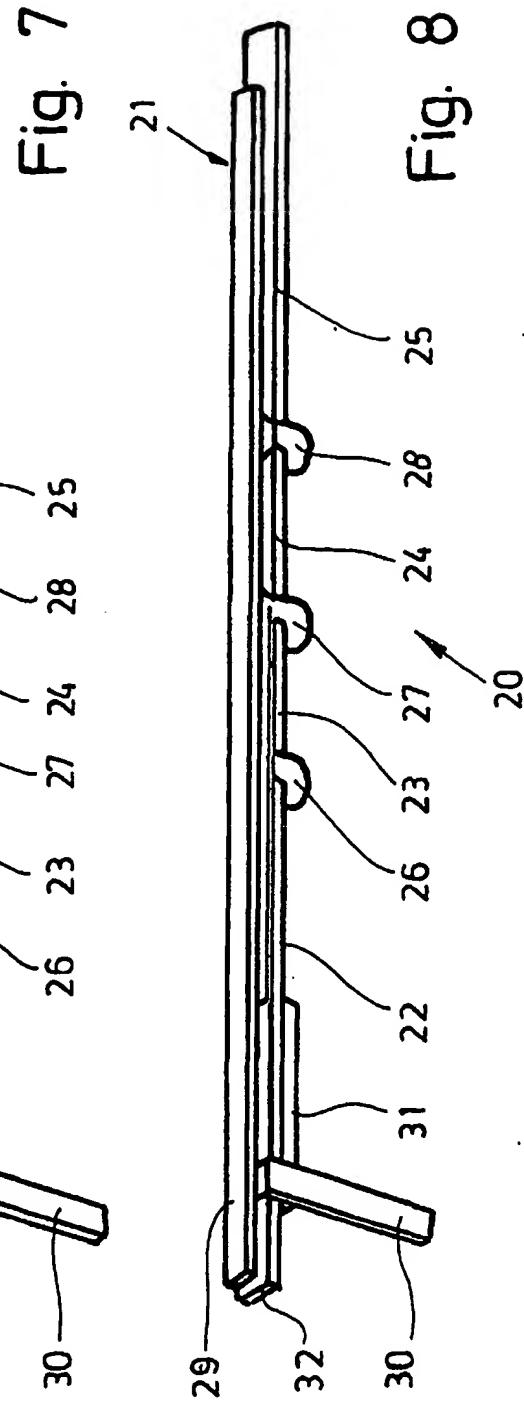
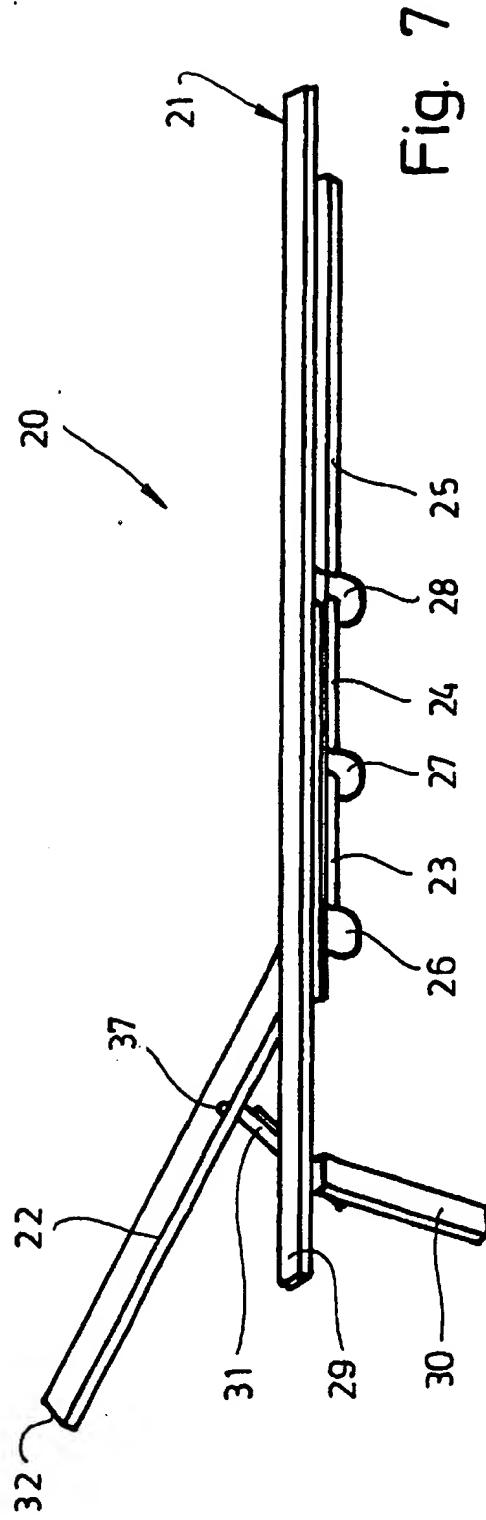
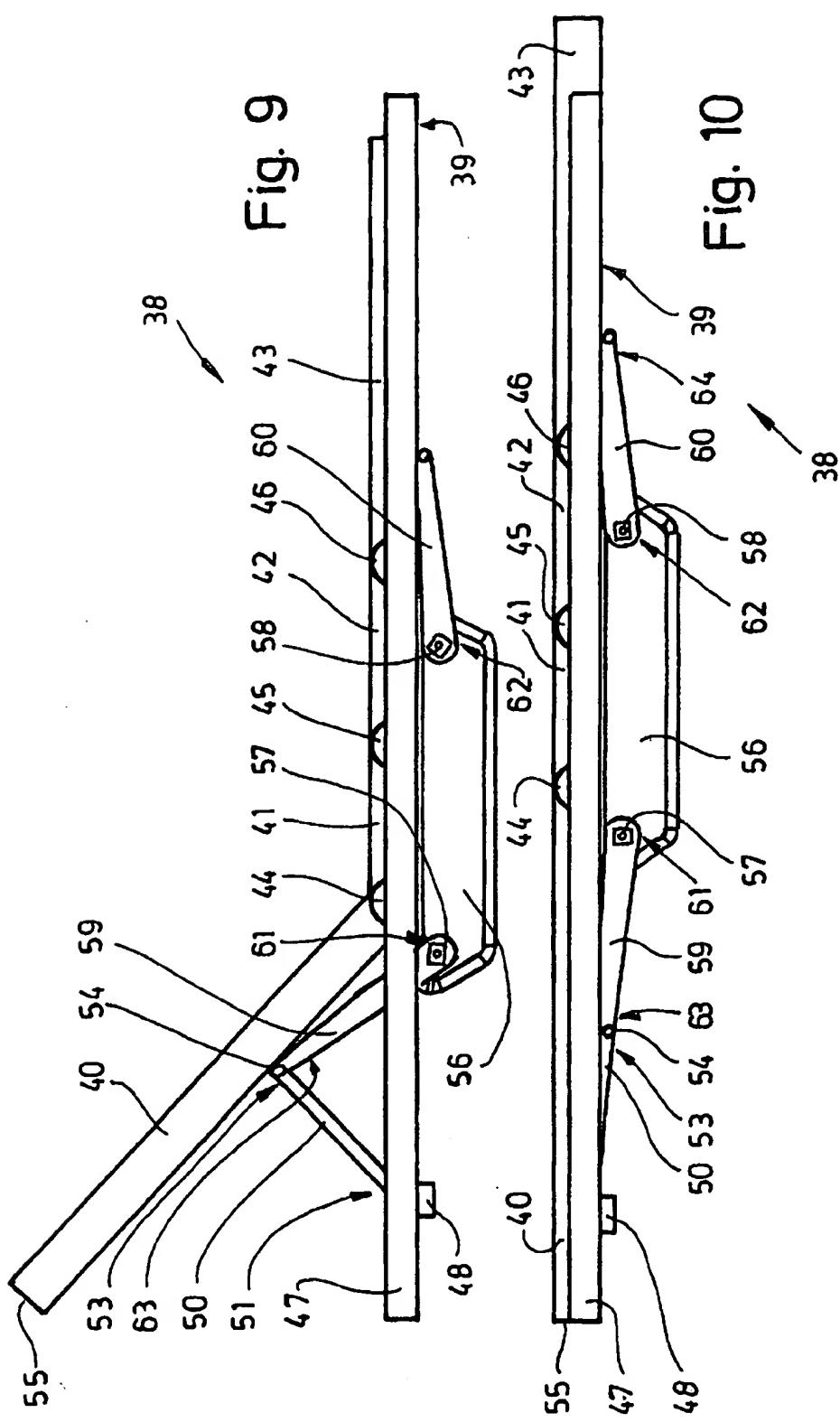
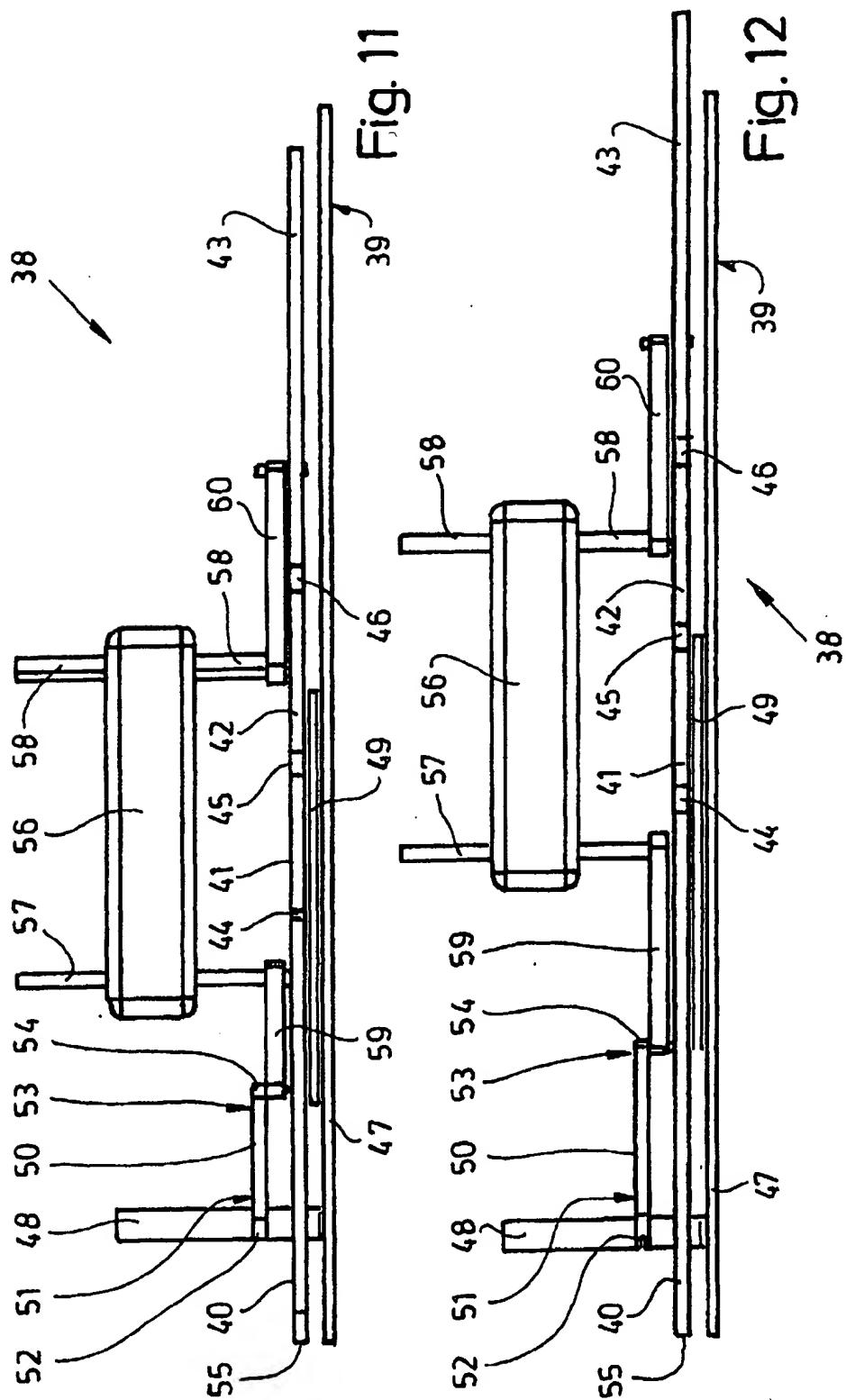


Fig. 6







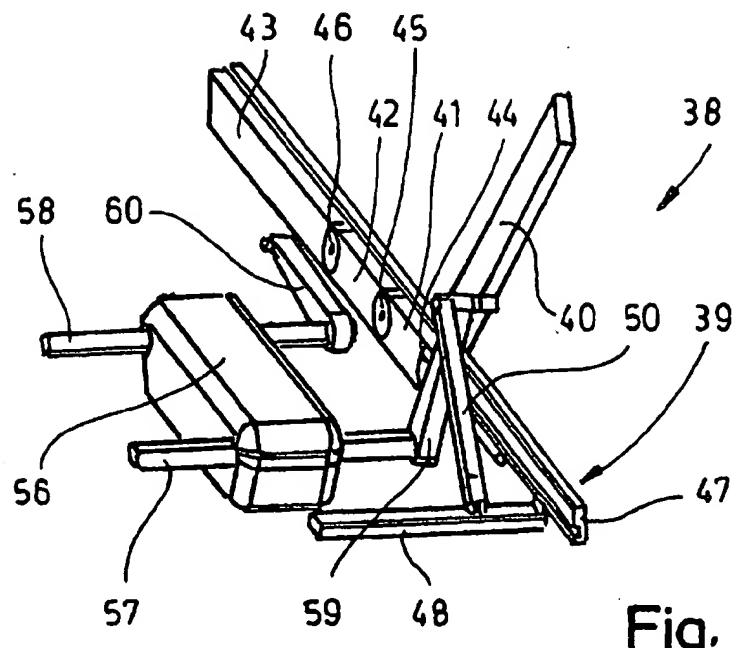


Fig. 13

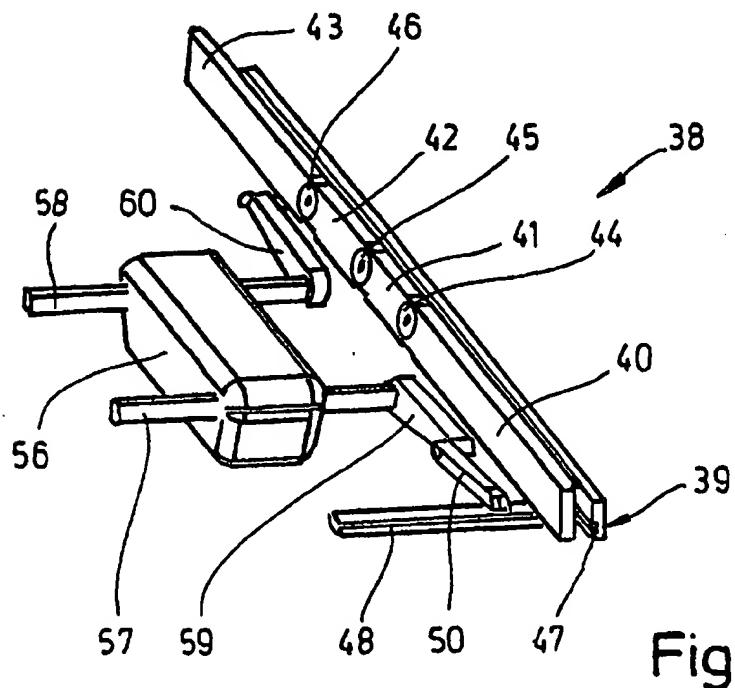


Fig. 14

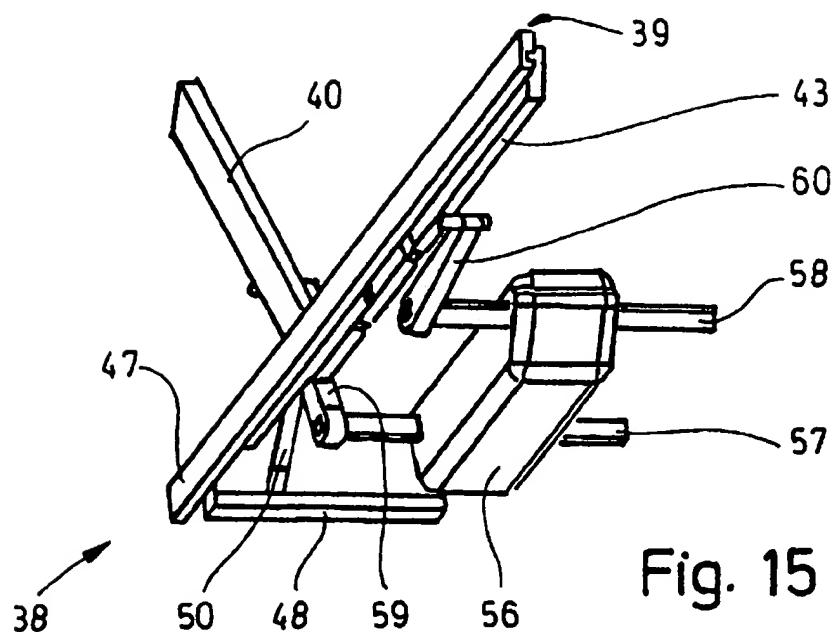


Fig. 15

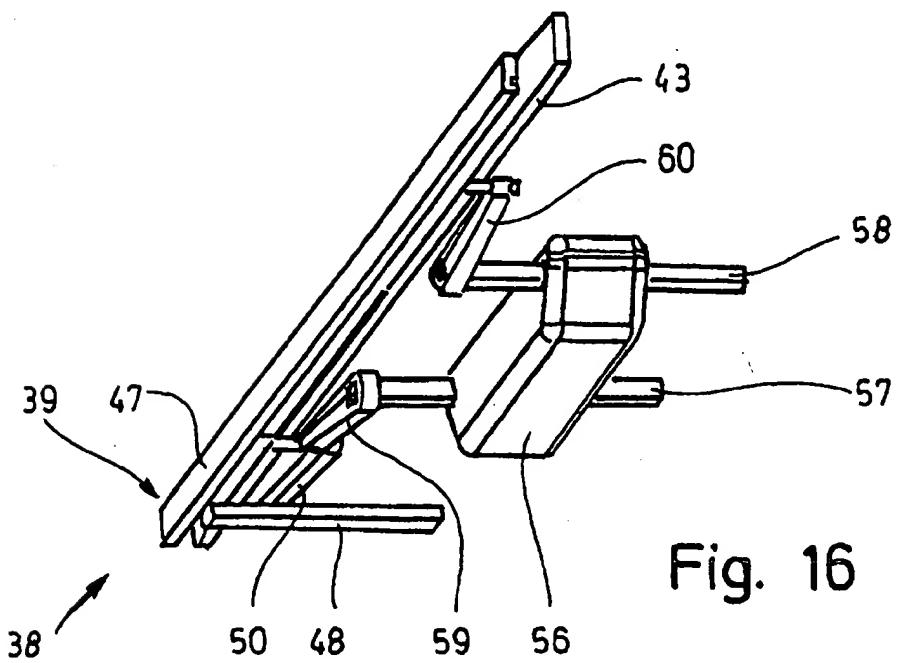


Fig. 16